austauschen
verstehen
weiterkommen

Kampf gegen Antibiotikaresistenzen:

Verminderung und Optimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung

Inhalt

Was sind Antibiotika und welche sind mögliche Einsatzrisiken?	2
Antibiotikaeinsatz bei Nutztieren in der Schweiz	5
Resistenzsituation	7
Wie kann der Antibiotikaeinsatz in der Praxis begrenzt werden?	8
• Erste Empfehlung: Prävention, denn Vorbeugen ist besser als Behandeln	9
• Zweite Empfehlung: Sachgemässer Antibiotikaeinsatz; weniger behandeln, besser behandeln!	17
• Dritte Empfehlung: Zusammenarbeit, Aus- und Weiterbildung; Sich begleiten lassen und Dienstleistungen nutzen	21

Zu diesem Merkblatt

Dieses Merkblatt zeigt Möglichkeiten zur Verminderung und Optimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung auf.
Ziel ist es, über die Risiken zu informieren, die durch einen unangemessenen Einsatz von Antibiotika entstehen, sowie konkrete Empfehlungen für die verschiedenen Produktionsformen im Bereich Milchkühe, Mastkälber, Schweine und Geflügel abzugeben.
Das Merkblatt richtet sich an Berater, die sich in Tierhaltungsbetrieben engagieren, an Lehrkräfte, sowie an weitere interessierte Personen.

1

Antibiotikaresistenzen bei Bakterien sind kein neues Phänomen, aber sie haben in den letzten Jahren zugenommen. Sie sind die Folge eines übermässigen und oft unangemessenen Einsatzes von Antibiotika zur Behandlung von Krankheiten in der Human- und Veterinärmedizin. Antibiotikaresistenzen heben die Wirkung von Antibiotika auf. Sie stellen für die Gesundheit von Mensch und Tier eine zunehmende Gefahr dar. Deshalb gilt es, Massnahmen zur Begrenzung ihres Auftretens zu treffen.

Kernpunkte

- Ein übermässiger und unsachgemässer Einsatz von Antibiotika fördert die Bildung resistenter Bakterien.
- Durch Antibiotikaresistenz werden diese Arzneimittel für Mensch und Tier unwirksam.
- Weltweit nimmt die Antibiotikaresistenz zu und verursacht Probleme im Gesundheitswesen. Massnahmen gegen die Antibiotikaresistenz müssen auch in der Schweiz ergriffen werden.
- Handeln tut not, damit die Wirksamkeit von Antibiotika aufrechterhalten werden kann. Deshalb wurde die nationale Strategie Antibiotikaresistenzen, StAR, ins Leben gerufen.
- Landwirte können wie folgt dazu beitragen, die Resistenzsituation zu verbessern:
  - Krankheitsausbrüchen vorbeugen, um den Antibiotikaeinsatz zu reduzieren (Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustands der Herde, Biosicherheit, Hygiene und Impfungen);
  - Antibiotika nur gezielt und weniger häufig einsetzen (Einhaltung der Verordnung des Tierarztes, Nutzen von Komplementärmedizin);
  - Sich begleiten und beraten lassen (durch Tierärzte, Gesundheitsdienste, landwirtschaftliche Beratungsdienste, Erfahrungsgruppen im Bereich Tiergesundheit sowie beim Besuch von Aus- und Weiterbildungen).

agridea
ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Was sind Antibiotika und welche sind mögliche Einsatzrisiken?

Seit dem 20. Jahrhundert werden Antibiotika in der Human- und Veterinärmedizin verwendet. Dies führte zur Selektion antibiotikaresistenter Bakterien, die nur schwer oder überhaupt nicht mehr zu behandeln sind. Um die Wirksamkeit dieser Arzneimittel zu erhalten, ist es wichtig, die Rolle der Antibiotika und die Mechanismen, welche zur Resistenzbildung führen, zu verstehen.

Was sind Antibiotika?

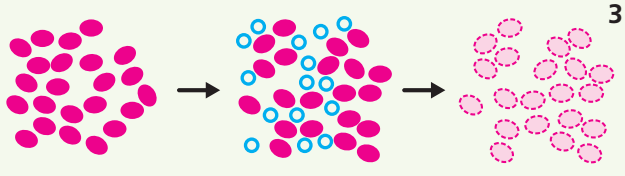
Das erste Antibiotikum, Penicillin, wurde 1928 von Sir Alexander Fleming entdeckt. Das Wort Antibiotikum setzt sich aus dem Griechischen «anti», also gegen, und «bios», Leben, zusammen. Antibiotika sind Substanzen, welche Bakterien zerstören oder deren Vermehrung hemmen. Sie werden sowohl in der Human- als auch Veterinärmedizin eingesetzt, um Krankheiten zu bekämpfen, die durch **pathogene Bakterien**[1] hervorgerufen werden. Antibiotika wirken ausschliesslich gegen Bakterien. Sie sind wirkungslos bei der Heilung von Krankheiten, die durch Viren oder Pilze verursacht werden.

Es gibt verschiedene Klassen von Antibiotika, die ein unterschiedliches Wirkspektrum aufweisen.

2

Was ist Antibiotikaresistenz und worin liegt das Problem?

Idealerweise kann ein Antibiotikum bei einer bakteriellen Infektion die Bakterien töten oder deren Vermehrung verhindern.

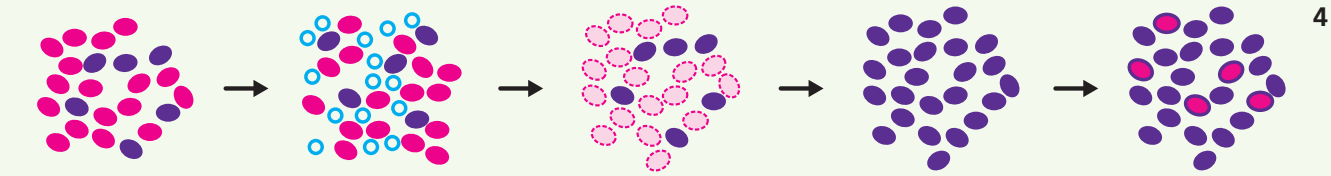


3

Während der Vermehrung der Bakterien kann es zu Mutationen (= Veränderungen) in ihrer DNA kommen. Diese Mutationen passieren zufällig und ohne Einfluss der Antibiotika. Sie können aber dazu führen, dass die Antibiotika nicht mehr wirken können, d.h. es hat sich ein **resistenter Bakterienstamm** entwickelt. Werden nun Antibiotika verabreicht, werden die empfindlichen Bakterien eliminiert. Da keine Konkurrenz mehr vorhanden ist, können sich die resistenten Bakterien ungehindert vermehren und auch andere Menschen oder Tiere anstecken. Man spricht dann von **«Selektionsdruck»** zugunsten der resistenten Bakterien.

Die Resistenz kann sowohl auf nachfolgende Bakterien-Generationen übertragen (= «vertikaler Gentransfer») als auch an Bakterien einer anderen Spezies weitergegeben werden. Diesen Prozess nennt man «horizontaler Gentransfer».

Resistente Bakterien können nachfolgend andere Menschen oder Tiere «anstecken».



4

Achtung
Antibiotika üben einen Selektionsdruck zugunsten resistenter Bakterien aus. Folglich kann der vermehrte Antibiotikaeinsatz die Entwicklung von Resistenzen begünstigen.

[1] Ein pathogener Organismus ist ein Organismus (z.B. Bakterium, Virus, Pilz), der eine Krankheit hervorrufen kann. Es existieren auch nicht pathogene, also harmlose Bakterien.

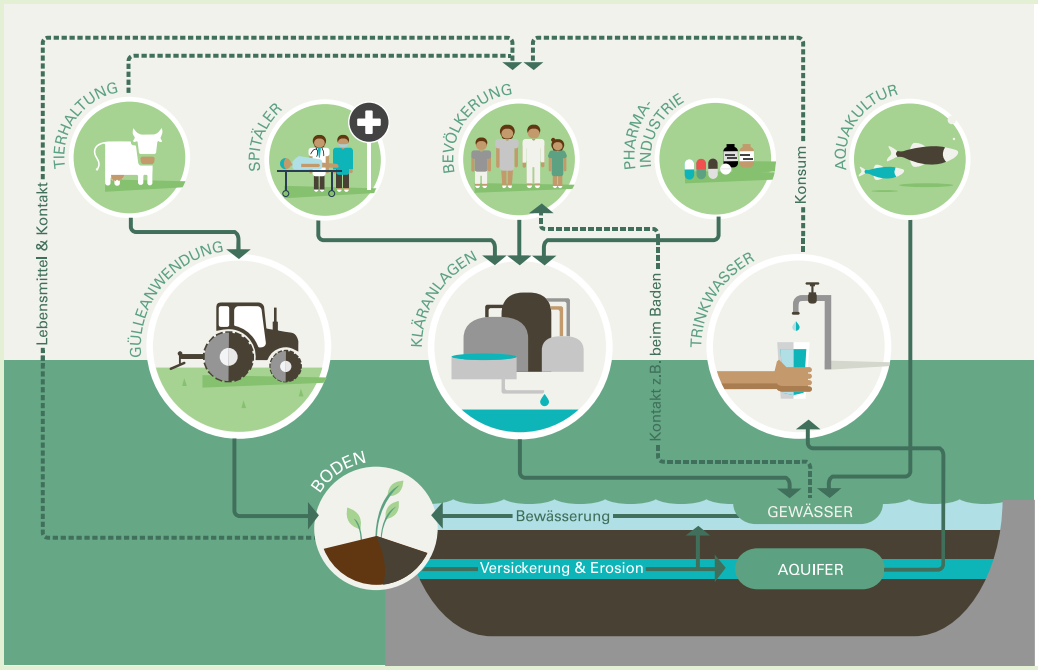
Übertragung von Bakterien

Bakterien können auf verschiedene Arten übertragen werden:

- von Mensch zu Mensch
- von Tier zu Tier
- von Mensch zu Tier und umgekehrt (Zoonotische Bakterien)
- über die Umwelt, über Lebensmittel, Fahrzeuge u.a.

Reisen, Warentransporte oder risikoreiche Orte wie Gesundheitseinrichtungen begünstigen die Übertragung von Bakterien und damit auch von antibiotikaresistenten Stämmen. **Antibiotikaresistenzen kennen demnach keine Grenzen und lassen sich leicht verbreiten.**

Das folgende Schema veranschaulicht die Verbreitungswege von Antibiotikaresistenzen und Antibiotikarückständen in der Umwelt.



- Resistente Bakterien und Antibiotikarückstände, die über die Gülle verbreitet werden, können Resistenzen in Umweltbakterien verbreiten bzw. fördern.
- Antibiotikarückstände, die über Gülle in Boden und Grundwasser gelangen, können zudem der nützlichen, natürlichen Bakterienflora schaden.

Quelle: eawag, fact sheet, «Verbreitung von Antibiotikaresistenzen im Wasser», Juli 2015
(Modifiziert nach Kim and Aga, (2007); J. Toxicol. Environ. Health, Pt. B Crit. Rev. Vol. 10 and Baran *et al.*, (2011); J. Hazard. Mater. Vol 196)

Ist ein Bakterium gegen ein bestimmtes Antibiotikum resistent, muss es mit einem anderen Antibiotikum bekämpft werden, auf die Gefahr hin, dass es eine weitere Resistenz gegen dieses entwickeln wird. Ist ein Bakterium gegen mehrere Antibiotikaklassen resistent, spricht man von **«Multiresistenz»**. Multiresistente Bakterien können nicht mehr mit herkömmlichen Antibiotika behandelt werden. Es müssen dann **«kritische Antibiotika»**[2] eingesetzt werden. Kritische Antibiotika sind Antibiotika, die für die Behandlung von Infektionskrankheiten in der Humanmedizin unverzichtbar sind. Seit über 30 Jahren wurde praktisch kein neues Antibiotikum mehr entwickelt. Die Antibiotikareserven sind daher nicht unerschöpflich. Kritische Antibiotika müssen deshalb so restriktiv wie möglich eingesetzt werden, um die Entwicklung von Resistenzen gegenüber diesen Wirkstoffen zu verhindern. Im Übrigen existieren bereits Bakterien, die auch gegenüber kritischen Antibiotika resistent sind und für die es keinerlei Behandlungsmöglichkeiten mehr gibt.

Resistenzbildung

Die Entwicklung einer Resistenz ist ein natürliches Phänomen. Sie wird jedoch durch den übermässigen und unsachgemässen Antibiotikaeinsatz bei Mensch und Tier gefördert. Dieser beinhaltet:

- Unnötige Verabreichung von Antibiotika, z. B. bei viralen Infektionen (Fehldiagnose)
- Verabreichung des falschen Antibiotikums (unwirksam gegen die zu bekämpfende Bakterienspezies)
- Zu häufige Verabreichung im Sinne der Prävention (Prophylaxe)

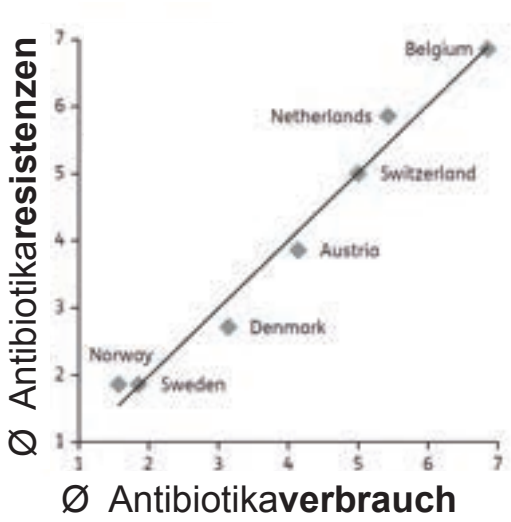
Letztendlich führt das Auftreten von Resistenzen zu einer verminderten Wirksamkeit der Antibiotika, was dazu führen kann, dass Krankheiten von Mensch und Tier schwieriger oder gar unmöglich zu behandeln sind.

Die vom Tierarzt verschriebene Dosierung und Behandlungsdauer müssen unbedingt eingehalten werden.

[2] Definition von kritischen Antibiotika: Folgende Kriterien müssen beide erfüllt sein: 1. Eine eingeschränkte Verfügbarkeit von Alternativen für eine bestimmte Behandlung und 2. die zu behandelnde Infektion wird von Bakterien verursacht, die aus nicht-humanen Quellen stammen oder Resistenzgene aus nicht-humanen Quellen erwerben können. Kritische Antibiotika sind nicht zu verwechseln mit Reserve-Antibiotika. Reserve-Antibiotika werden als letztmögliches Mittel zur Behandlung schwerer Krankheiten beim Menschen eingesetzt.

Achtung: Je mehr Antibiotika eingesetzt werden, desto stärker nimmt die Resistenz zu!

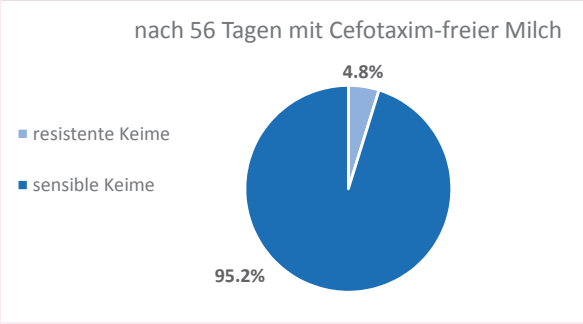
Die Zunahme der Antibiotikaresistenz korreliert mit dem Einsatzgrad von Antibiotika:

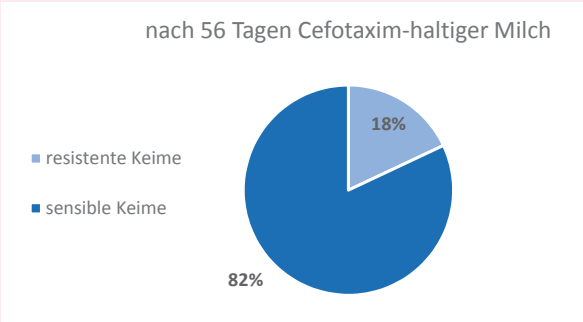


Quelle : Chantziaras *et al.*, 2013

Ein Beispiel: Das Vertränken antibiotikahaltiger Milch an Kälber fördert die Entwicklung von Resistenzen.

Das Vertränken antibiotikahaltiger Milch an Kälber erhöht den Gehalt von Cefotaxim (kritisches Antibiotikum) -resistenten E. coli-Bakterien in deren Kot. Dies zeigen Ergebnisse einer Studie, in der jeweils 20 Kälber mit Cefotaxim-haltiger bzw. Cefotaxim-freier Milch getränkt wurden.





Quelle: Aust et al. , 2012

Per 1. Januar 2019 umfasst die Liste der kritischen Antibiotika im Anhang 5 der TAMV folgende Wirkstoffe: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorochinolone und Makrolide. **Diese Antibiotika sollten nur dann eingesetzt werden, wenn «unkritische» Antibiotika wirkungslos sind.**

Bio Suisse hat eine Liste von Arzneimitteln (inkl. Handelsnamen) publiziert, die als kritische Antibiotika eingestuft werden und in den Produktionsformen verschiedener landwirtschaftlicher Nutztiere Anwendung finden (Rinder, Kälber, Kleinwiederkäuer, Schweine, Ferkel, Geflügel, Kaninchen). Diese Liste[3] gilt für Biobetriebe und für konventionelle Betriebe.

5

«Die Tierproduktion ist so intensiviert, dass sie ohne Antibiotikaeinsatz nicht mehr funktioniert; die Antibiotikaresistenzen sind aber auch auf den unvorsichtigen Einsatz von Antibiotika in der Humanmedizin zurückzuführen. Diese Probleme werden von der ganzen Bevölkerung verursacht und müssen auch als solche angegangen werden. Wichtig ist nun, dass im Zuge der Umsetzung [von StAR] weiter gegangen werden muss, als nur jenen auf die Finger zu hauen, welche Antibiotika einsetzen. Die Pharmaindustrie und Grossverteiler müssen ebenso in die Pflicht genommen werden. Wenn es um die Verfassung von Richtlinien zum Einsatz wichtiger Antibiotika geht, sollten auch Regeln zur Produktion und Vermarktung dieser Arzneimittel aufgestellt werden.»

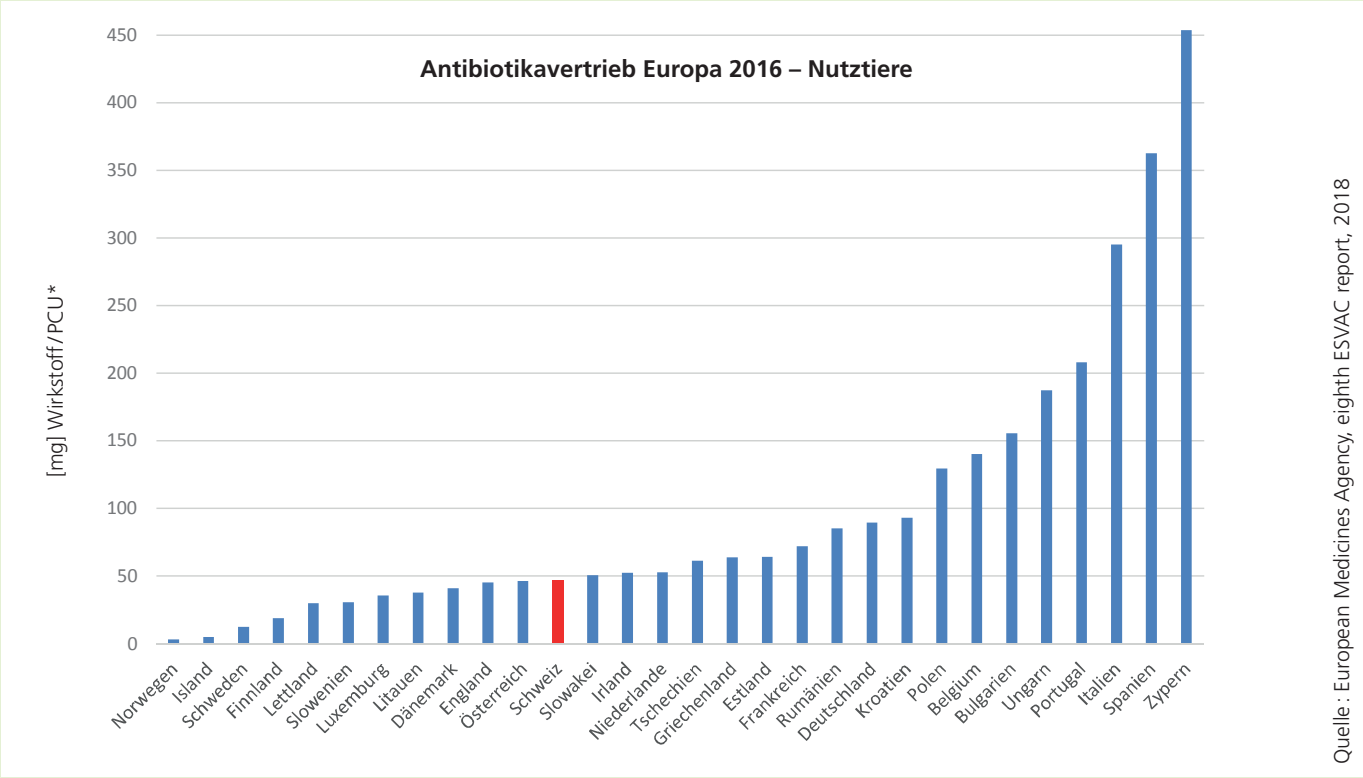
Lara Moser, Uniterre, August-September 2017, *Antibiotikaresitenz: Die Landwirtschaft ist gefordert*

[3] Liste unter : www.bio-suisse.ch → Produzenten → Tierhaltung → Antibiotika

Antibiotikaeinsatz bei Nutztieren in der Schweiz

Aktuelle Situation

Berücksichtigt man die für Nutztiere in Europa verkauften Antibiotikamengen (Angaben in Milligramm Wirkstoff pro Kilogramm Tiergewicht, siehe Grafik), so liegt die Schweiz mit 47 mg/PCU unter dem Durchschnitt. In den letzten Jahren hat die verkaufte Menge von kritischen und nicht-kritischen Antibiotika in der Schweiz abgenommen. Massnahmen wie die Revision der TAMV zeigen Wirkung; die Anstrengungen sind fortzusetzen! Auch im Bereich der intramammär eingesetzten Antibiotika kann ein Rückgang verzeichnet werden. Nichts desto trotz wird in keinem Land in Europa vergleichbar viel Antibiotika intramammär eingesetzt.



* PCU: Population Correction Unit

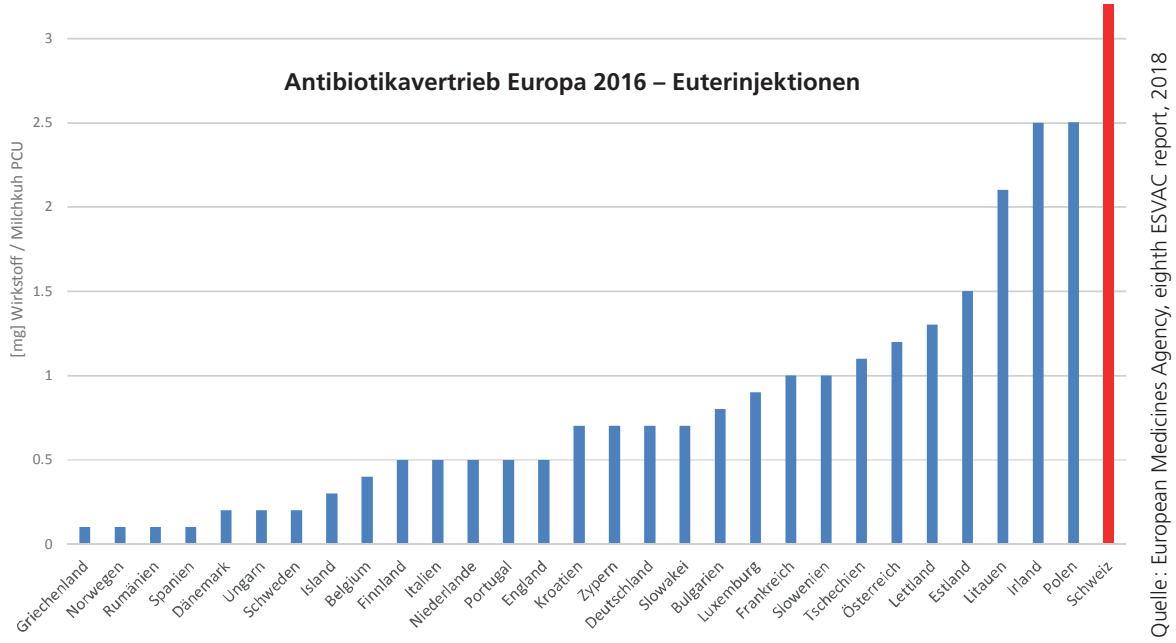
6

Einige Anhaltspunkte zum Antibiotikaeinsatz bei Nutztieren in der Schweiz

Milchviehhaltung

In der Milchviehhaltung werden Antibiotika vor allem für die Behandlung von Eutererkrankungen und insbesondere in der Galt- und Laktationsphase eingesetzt.

In Bezug auf die Menge intramammärer Injektionen ist die Schweiz das führende Land in Europa. Dieser hohe Einsatz von Antibiotika erklärt sich teilweise mit den Anforderungen an die Milchqualität in Bezug auf die maximal zulässige Zellzahl in der Schweiz.



Zwischen 2010 und 2013 setzten Milchviehbetriebe annähernd anlässlich jeder zweiten Behandlung Antibiotika ein. Rund 68% dieser Antibiotikaeinsätze dienten der Behandlung von Eutererkrankungen, und neun von zehn Betrieben setzten mindestens einmal Antibiotika gegen solche Erkrankungen ein. Jede fünfte Kuh wurde beim Trockenstellen mit Antibiotika behandelt.[4]

Haltung von Mastkälbern

Bei Mastkälbern erfolgen Antibiotikabehandlungen sehr systematisch; sowohl in der Gruppen- als auch in der individuellen Haltung:

- 74% der individuellen Behandlungen erfolgen mit kritischen Antibiotika (insbesondere mit Fluoroquinolonen und Cephalosporinen).[5]
- Rund 25% der an Nutztiere verabreichten Antibiotika werden in der Kälberhaltung eingesetzt.[6]

Schweinehaltung

Eine Studie aus dem Jahr 2015 wies nach, dass der prophylaktische Antibiotikaeinsatz in der Schweizer Schweinehaltung sehr verbreitet ist, was folgenden Zahlen verdeutlichen[7].
Anteil prophylaktischer Behandlungen an gesamten Antibiotikabehandlungen:

- Bei Saugferkeln: 22%
- Bei Absetzferkeln: 44%
- Bei Mastschweinen: 80%

Diese Studie wies nach, dass die prophylaktische Verabreichung von Antibiotika keinen positiven Einfluss auf die Mortalität, die Mastleistung oder die Anzahl der erforderlichen Behandlungen (einzeln oder in Gruppen) hatte.
Die Hauptgründe für einen prophylaktischen Einsatz waren 1) Angst vor Erkrankungen, 2) wirtschaftliche Verluste und 3) Gewohnheit im Handeln. Risikofaktoren, die zu einem häufigen Einsatz von Antibiotika führten, waren eine ungenügende Biosicherheit, ein unsachgemässer Einsatz von flüssigem oder trockenem Futter und eine unzureichende Wasserversorgung. Vor diesem Hintergrund besteht in der Schweiz ein grosses Potenzial für die Senkung des Antibiotikaeinsatzes, insbesondere bei der prophylaktischen Verabreichung.

[4] Quelle: Agrarbericht 2016, Einsatz von Tierarzneimitteln, www.agrarbericht.ch
[5] Quelle: Beer et al., 2015
[6] Quelle: M. Kaske, RGD, Kurs BLV 2016
[7] Quellen: Hartmann et al., 2015 und Ricklin et al., 2015

Resistenzsituation

Beispiele für resistente und multiresistente Bakterien, die bei Nutztieren nachgewiesen wurden:

Rinder[8]

Im Jahr 2017 wurden in der Schweiz Resistenzraten von *Salmonellen* (verantwortlich für Durchfall, Blutvergiftung, Aborte und Mastitis) von 8% bis 100% allein gegenüber Sulfonamide beobachtet. Die Salmonellose wird in der Schweiz als Tierseuche eingestuft, die zu bekämpfen ist.

Mehrere in der Schweiz durchgeführte Studien mit *Staphylococcus aureus* Isolaten aus Mastitits-Milch von Rindern konnten lediglich in rund 20% der Isolate eine In-vitro-Resistenz gegenüber Penicillin zeigen. Im Gegensatz dazu zeigten *S. aureus* Isolate von anderen Tierarten oder Menschen Resistenzen gegen mehrere Antibiotikaklassen. Was die Koagulase-negativen Staphylokokken (KNS) betrifft, konnten Studien belegen, dass 20 bis 38% der Isolate Penicillin-resistent und 8% Methicillin-resistent waren.

Probleme gibt es beim Einsatz von Tetrazyklinen, die in der Schweiz zu den am häufigsten eingesetzten Antibiotika bei Bronchopneumonien (= Lungenentzündungen) von Kälbern gehören. Die verabreichte Dosis ist oft zu schwach und die Behandlungszeit zu kurz, was eine Resistenzentwicklung begünstigt.

Schweine

Der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist ein multiresistenter Keim, der beim Menschen schwer zu behandelnde, postoperative Infektionen verursachen kann. Schweine können Träger sein, ohne selber Symptome zu zeigen. Daher werden Personen, die aus beruflichen Gründen mit Schweinen Kontakt haben, bei einer Hospitalisierung isoliert. Damit soll verhindert werden, dass andere Patienten angesteckt werden. In den Niederlanden zeigten Analysen bei Schlachtschweinen, dass 99% der untersuchten Tiere Träger von MRSA waren. In der Schweiz stieg die MRSA-Präsenz bei Schlachtschweinen von 2% im Jahr 2009 auf 44% im Jahr 2017.[9]

Pathogene Escherichia coli aus Schweinen, verantwortlich u. a. für Durchfall bei Saugferkeln, zeigen eine hohe Resistenz gegenüber Tetrazyklin, Ampicillin und Trimethoprim/Sulfamethoxazol. Bei Clostridium perfringens, das ebenfalls Durchfall verursachen kann, sind Resistenzen gegenüber Makroliden, Pleuromutilinen, Cephalosporinen, Tetrazyklinen und Lincosamiden bekannt[8].

Mastpoulets

In der Schweiz wurden im Jahr 2016 MRSA nur in ausländischem Hühnerfleisch gefunden (9,3% der Pouletfleisch-Proben). ESBL (Extended Spectrum Beta-Lactamase) produzierende *Escherichia coli*, resistent gegen die meisten Beta-Lactam-Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine), waren in 49.3% der Poulet-Fleischproben präsent. Auch hier ist die Häufigkeit des Keims in einheimischem Fleisch deutlich geringer als in importiertem Fleisch: 41,9% gegenüber 64,9%. Dies ist insofern problematisch, weil diese Keime bei ungenügender Küchenhygiene auf den Menschen übertragen werden können. Der Anteil der Ciprofloxacin-resistenten *Campylobacter jejuni* aus Hühnern stieg zwischen 2006 und 2017 von 15% auf 51,4%. Diese Keime können beim Menschen Durchfallerkrankungen mit z.T. schwerem Verlauf auslösen.[9]

Ein Gen, das Resistenz gegen Colistin, einem Reserveantibiotikum in der Humanmedizin, vermittelt, wurde in Darmbakterien von Schweinen und Hühnern in China gefunden. Auch in der Schweiz konnte dieses Gen bereits in aus importiertem Geflügelfleisch isolierten Bakterien nachgewiesen werden. Ebenfalls wurden bei Schweizer Tieren (Schwein, Kalb, Geflügel) Analysen durchgeführt, und bei Schweinen und Kälbern konnten Bakterien mit diesen Resistenzgenen gefunden werden (Prävalenz von 0,8% bei Schweinen und 2% bei Kälbern).[10]

[8] Quelle: Umsichtiger Einsatz von Antibiotika bei Rindern und Schweinen. Therapieleitfaden für Tierärztinnen und Tierärzte. Vetsuisse-Fakultät, GST und BLV. Stand Oktober 2018

[9] Quelle: ARCH-Vet, Swiss Antibiotic Resistance Report, 2018

[10] Quelle: Schweizer Geflügelzeitung, 10/16, S. 11 Colistin-resistente Bakterien – was wurde gefunden? und ARCH-Vet, Swiss Antibiotic Resistance Report, 2016

Wie kann der Antibiotikaeinsatz in der Praxis begrenzt werden?

Die folgenden Abschnitte enthalten Empfehlungen, welche Landwirte umsetzen können, um die Entwicklung der Antibiotikaresistenz auf ihren Betrieben zu begrenzen. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Zahlreiche weitere Projekte im Rahmen der StAR-Strategie sind derzeit im Gange und werden dazu beitragen, die Situation anhaltend zu optimieren.

StAR: Strategie Antibiotikaresistenzen

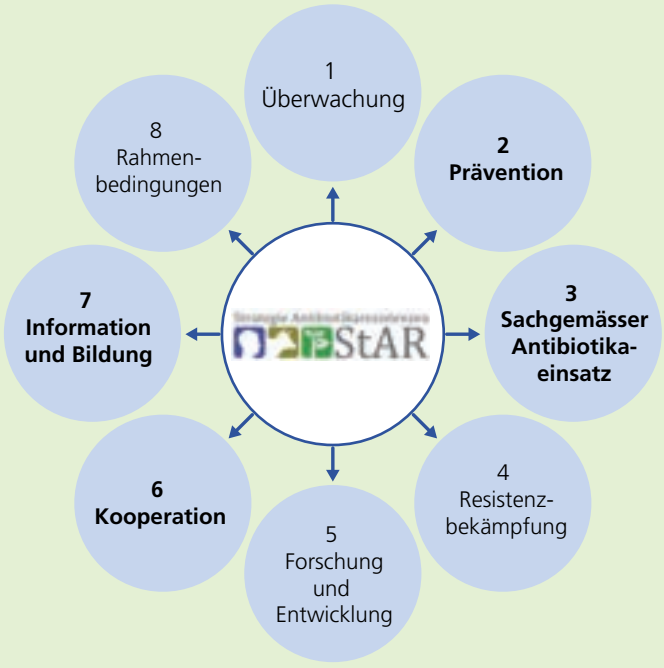
Antibiotikaresistenzen sind kein neues Phänomen, aber durch die starke Zunahme hat sich die Situation in den letzten Jahren verschärft. Dies ist die Folge eines **übermässigen und oft unangemessenen Einsatzes von Antibiotika** zur Behandlung von Krankheiten in der Human- und Veterinärmedizin. Aufgrund der Antibiotikaresistenzen ist es schwieriger, gar unmöglich, gewisse infektiöse Krankheiten zu heilen. Es besteht das Risiko, Krankheiten, die bisher unter Kontrolle waren, künftig nicht mehr heilen zu können, da die Antibiotika wirkungslos sind. Antibiotikaresistenzen verursachen ernsthafte Gesundheitsprobleme und haben erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen. Sie schaden dem Image der Landwirtschaft im Allgemeinen und der Tierproduktion im Speziellen.

Die Europäische Union schätzt die Zahl der Todesfälle durch Antibiotikaresistenzen auf ca. 33 000 pro Jahr.[11] Der 18. November ist zum Europäischen Antibiotikatag ernannt worden. Es ist auch das Datum, welches der Bund gewählt hat, um 2015 seine **Nationale Strategie Antibiotikaresistenzen** zu lancieren.

Das Ziel der StAR ist es, die Wirksamkeit von Antibiotika zu erhalten, um die Gesundheit von Mensch und Tier langfristig zu sichern. StAR basiert auf gemeinsamen und bereichsübergreifenden Massnahmen, denn die Antibiotikaresistenz betrifft sowohl die Human- und die Veterinärmedizin als auch die Landwirtschaft, die Ernährungssicherheit und die Umwelt. StAR basiert somit auf dem Konzept **«One-Health»** und definiert **acht gemeinsame Handlungsfelder**, für welche zentrale Massnahmen (geplant oder in der Umsetzung) formuliert wurden.

Die gesamte Tierhaltung ist vom Antibiotikaeinsatz betroffen. Dieses Merkblatt konzentriert sich auf vier Beispiele aus der tierischen Produktion: Der Haltung von **Schweinen, Milchkühen, Mastkälbern und Geflügel**, für die der Handlungsspielraum besonders wichtig ist. Das bedeutet nicht, dass in den anderen tierischen Produktionsformen keine Fortschritte zu erzielen sind. Bei den Kleinwiederkäuern sind dies zum Beispiel Arzneimittel zur Bekämpfung von Endoparasiten (Rundwürmer, Leberegel), welche ebenfalls Resistenzprobleme verursachen können. Dieser Aspekt wird im vorliegenden Merkblatt nicht behandelt. Empfehlungen zum Einsatz von Antibiotika gelten hingegen für die gesamte Viehwirtschaft.

Alle müssen ihren Beitrag leisten: Spitäler, Patienten, Ärzte, Landwirte, Behörden, Industrie, Konsumenten, Apotheken, Tierärzte, Forschung, Politik und Medien.



*Die **schwarz** geschriebenen Handlungsfelder werden in diesem Dokument näher erörtert.*

Dieses Merkblatt ist Teil des Handlungsfelds **«Information und Bildung»**. Es soll die verschiedenen Akteure in der Landwirtschaft über die aktuelle Situation bezüglich Antibiotikaresistenzen in der Schweiz und über konkrete Massnahmen informieren, die ergriffen werden können, um die Entwicklung von Antibiotikaresistenzen und die damit einhergehenden Risiken zu begrenzen.

[11] Quelle: http://ecdc.europa.eu

Erste Empfehlung: Prävention, denn Vorbeugen ist besser als Behandeln!

Da kranke Tiere behandelt werden müssen, sollten Antibiotika so oft wie notwendig aber so wenig wie möglich eingesetzt werden. Vorbeugung ist nach wie vor der beste Weg, Krankheiten zu vermeiden und dadurch den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren.

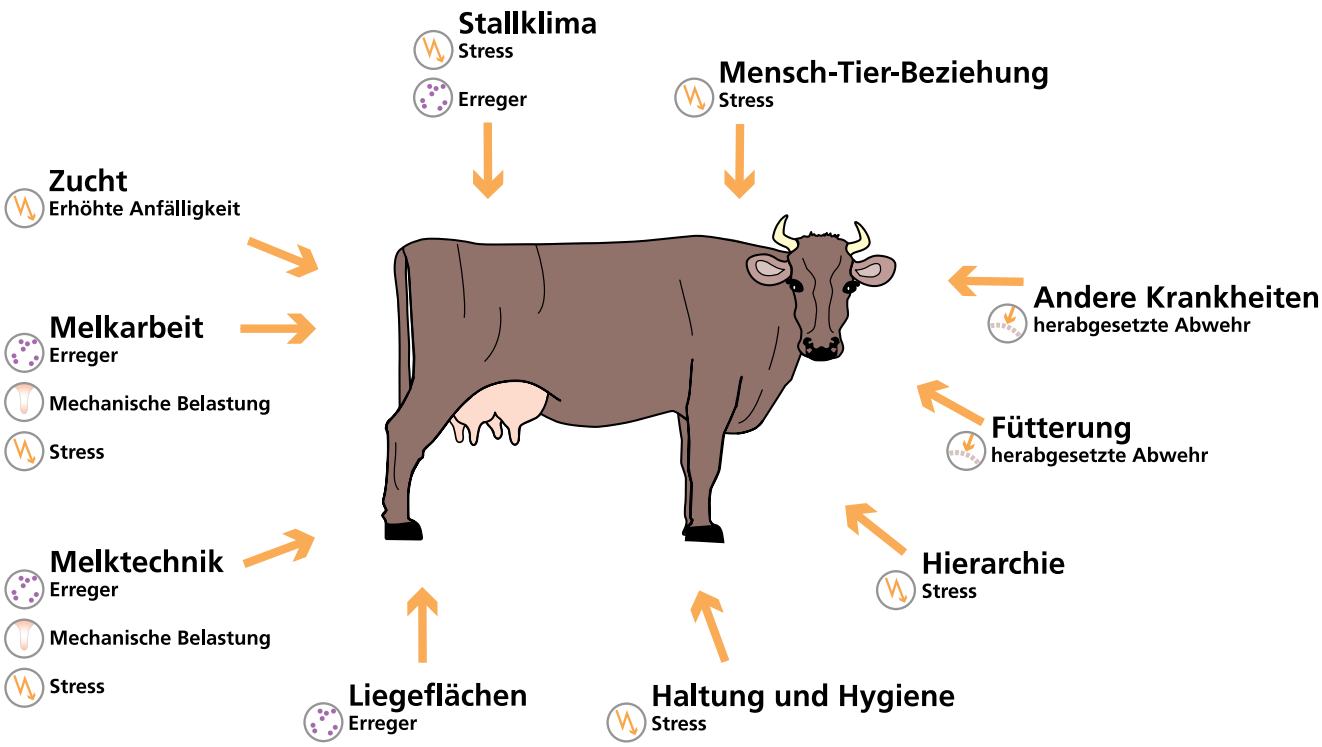
Die Tiergesundheit im Betrieb verbessern

Es gibt zahlreiche Massnahmen, die Tiergesundheit zu optimieren. Ein gesundes Tier hat ein besseres Immunsystem und wird seltener krank. Es benötigt deshalb auch weniger Antibiotika.

«Ein Paradigmenwechsel in der Nutztierhaltung ist nötig. Das oberste Ziel (…) muss nicht die Behandlung, sondern die Gesunderhaltung der Tiere sein.»

Martin Kaske, RGD, StAR, Umsetzungsbeispiele 2016

Das Gesundheitsmanagement auf dem Betrieb muss umfassend sein: **Viele Faktoren können die Tiergesundheit beeinflussen und hängen mit den allgemeinen Betriebsabläufen zusammen.** Das nachfolgende Schema veranschaulicht zum Beispiel verschiedene Aspekte, bei welchen Mängel auf Milchviehbetrieben zu Euterinfektionen führen können. Eine gute Kontrolle der verschiedenen Positionen senkt (oder eliminiert) den Einsatz von Antibiotika.



7

Faktoren des Gesundheitsmanagements auf dem Betrieb

Allgemeine Beurteilung des Tierwohls

Es wurden verschiedene Methoden entwickelt (z.B. Kuh-, Schweine-Signale, Obsalim ®-Methode, u.a.), die es erlauben, über die Beobachtung von Tieren Probleme oder Verhaltensanomalien frühzeitig zu erkennen. Bereits das Verhalten eines Tieres gibt einen Hinweis auf sein Wohlbefinden, das sich direkt auf seine Gesundheit auswirkt. Sobald ein Warnzeichen erkannt wird, muss gehandelt werden. Wichtig ist, sich nicht an veränderte Verhaltensweisen zu gewöhnen!

Zucht

Die Zucht von gesunden und krankheitsresistenten Tieren ist bereits Bestandteil der Zuchtprogramme der verschiedenen Zuchtverbände. Die Zuchtverbände erfassen seit mehreren Jahren die Daten zur Herdengesundheit mit dem Ziel, spezifische Zuchtwerte festzulegen.

Immunität

Die Immunitätslage der Tiere ist eine Voraussetzung für eine gute Herdengesundheit (ebenso wie eine gute Gesundheit wichtig ist für ein gutes Immunsystem). Ein gut funktionierendes Immunsystem fördert auch eine bessere Wirksamkeit allfälliger Behandlungen (Antibiotika, Impfungen usw.). Jungtiere sind besonders anfällig gegenüber Infektionserregern, darum ist es wichtig, ihre Immunität so früh wie möglich zu entwickeln und zu stärken. Korrekte Vetränkung von Kolostrum trägt hierzu wesentlich bei.

Fütterung

Eine kontrollierte, tier- und leistungsgerechte Fütterung trägt zur guten Tiergesundheit bei und beugt zahlreichen Krankheiten vor. Dies wirkt sich direkt auf die Menge der verabreichten Antibiotika aus.

Hygiene und Biosicherheit

Eine gute Tier-, Personen- und Stallhygiene trägt zu einem gesunden Umfeld bei und begrenzt den mikrobiellen Druck.

Generell unterscheidet man zwei Biosicherheitsstufen:

- **Intern:** Führung der Mitarbeiter, Massnahmen am Gebäude, Reinigung und Desinfektion, Isolierung gewisser Tiere, Schädlingsbekämpfung usw.
- **Extern:** Abgrenzung des Betriebs, Management der Besucher, Tier- und Warenverkehr, Fahrzeuge usw.

Stallhaltung und Stallklima

Gute Haltungsbedingungen und ein angepasstes Stallklima sind wichtige Aspekte des Tierwohls und der Tiergesundheit. Es gibt hierzu zahlreiche Empfehlungen, insbesondere bezüglich:

- Ruhe der Tiere
- zur Verfügung stehender Fläche
- zur Verfügung stehendem Futter und Wasser
- Licht und Luftzirkulation

Stress vermeiden

Ziel ist, Stress am Tier (physisch und psychisch) zu vermeiden. Tiere können während einer Manipulation oder einer Behandlung – was in der Tierhaltung «normal» ist – punktuell stark unter Stress stehen. Kaltes oder feuchtes Stallklima, wiederholter Platzmangel (Liegefläche oder Fressgitterraum) sowie erschwerter Zugang zu den Tränken führen zu permanentem Stress, der zu einer Schwächung der Immunabwehr führt und die Tiere anfälliger für Krankheiten werden lässt.

Wohlbefinden des Tierhalters

Das Wohlbefinden des Tierhalters ist ebenso wichtig wie jenes seiner Tiere. Ein gut durchdachtes Gebäude wird es ihm ermöglichen, unter guten und angenehmen Bedingungen zu arbeiten. Dies ist auch Inhalt des «One Health» Konzepts: Ein wohlbefindlicher Tierhalter kümmert sich besser um seine Tiere!

8

Einige praktische Empfehlungen zu Fütterung, Hygiene und Haltung

1. Fütterung und Kolostrumgabe sorgen bei Tieren für ein starkes Immunsystem

Das nach dem ersten Melken gewonnene Kolostrum ist extrem reich an Antikörpern. Das neugeborene Tier braucht diese, um Infektionen vorzubeugen, da sein eigenes Immunsystem noch nicht genügend entwickelt ist. Der baldmöglichste Konsum von ausreichend viel Kolostrum ist das beste Mittel, um zahlreichen Krankheiten vorzubeugen.

Fütterung der Milchkühe [12]

- Sicherstellung des Wasserbedarfs: Sauberkeit, Qualität, Durchfluss, geeignete und genügend Tränken, kein Kriechstrom an Tränke-Einrichtungen
- Sicherstellung der ausreichenden Strukturversorgung in der Futterration: ausreichend strukturiertes Raufutter (Faseranteil, Form und Länge der Strukturfasern) als Voraussetzung für eine gute Vormagenverdauung
- Sicherstellung der Deckung des Salzbedarfs (Natrium): zentral für zahlreiche Funktionen (Speichelbildung, Regulierung des Säure-Basen-Haushalts, Schmackhaftigkeit der Ration usw.)
- Sicherstellung der Deckung des Mineralstoffbedarfs: z.B. um einer Hypokalzämie vorzubeugen. Ziel für Galtkühe: optimaler Säure-Basen-Haushalt zu Beginn der Galtzeit; tiefer Säure-Basen-Haushalt zum Ende der Galtzeit
- Sicherstellung der Deckung des Bedarfs an Spurenelementen und Vitaminen: Zahlreiche Spurenelemente fördern die aktive Immunität (Zink, Kupfer, Mangan, Selen, Eisen)
- Sicherstellung der Deckung des Energiebedarfs unter Vermeidung einer Überversorgung zum Laktationsende

Das «Body-Condition-Scoring, BCS», als optische Kontrolle des Fettgewebes, ist insbesondere beim Trockenstellen (höchster Punkt) und rund sechs Wochen nach dem Abkalben (tiefster Punkt) ein guter Indikator zur angepassten Fütterung und leicht zu überprüfen.

Fütterung der Kälber [13]

- Während der ersten drei Lebensstunden sind nach Möglichkeit drei Liter Kolostrum zu verabreichen. Nachfolgend in den folgenden zwei Stunden weitere zwei Liter und sechs Stunden später nochmals zwei Liter.

  Hat das Kalb innerhalb von sechs bis acht Stunden nach seiner Geburt kein Kolostrum getrunken, sind mittels Schlundsonde zwei Liter in zwei Gaben zu verabreichen. Diese Technik des «Drenchens» ist mit Vorsicht und nur unter Wahrung korrekter Anwendung durchzuführen.
- Kälber sind ab den ersten Lebenstagen mit ausreichend Wasser in Trinkwasserqualität zu versorgen. Milch ist ein Lebensmittel, Wasser ein Getränk! Ein Kalb, das Wasser trinkt, wird nicht weniger Milch trinken. Es wird hingegen weniger Durchfall haben und einen höheren Tageszuwachs erzielen. Ausserdem stimuliert Wasser die Aufnahme von festen Lebensmitteln, insbesondere von Kraftfutter, welche für ein gutes Wachstum notwendig sind. Der freie Zugang zu Wasser begrenzt zudem Stress.
- Damit sich der Pansen der Kälber korrekt entwickelt, müssen sie Futter hervorragender Qualität erhalten und zudem mit ausreichend strukturiertem Raufutter versorgt werden (z. B. Heu oder Ganzpflanzenmais-Pellets).
- Lecksteine sind auch für Kälber zu empfehlen, denn sie versorgen die Kälber mit ausreichend Mineralstoffen und Spurenelementen, insbesondere mit Eisen und Selen.

Die Auswirkungen einer optimierten Kolostrum- und Eisenversorgung, eines verbesserten und intensiven Tränke-Regimes, einer verbesserten Versorgung mit Wirkstoffen und einer intranasalen Grippeimpfung wurden 2016 im Rahmen des Colorispotop-Projekts untersucht. Diese Massnahmen hatten eine signifikant positive Wirkung auf die Kälbergesundheit und deren Wachstumspotenzial. Kälber sind dadurch resistenter und werden zu langlebigen, leistungsfähigen Milchkühen oder zu Mastkälbern, die gegenüber Krankheiten weniger anfällig sind. Dies ermöglicht, den Antibiotikaeinsatz zu senken. [14]

«Die involvierten Landwirte zeigen sich offen für Verbesserungen in der Kälberaufzucht. Auch ihnen ist klar, dass die Problematik resistenter Infektionserreger uns alle betrifft.»

Martin Kaske, RGD, StAR, Umsetzungsbeispiele 2016

[12] Quelle: Comment limiter l'emploi des antibiotiques dans un élevage laitier. Dr. M. Klinger Journée Technique Vache Laitière, ProConseil, 6. Dezember 2016 und Datensammlung Milchvieh, AGRIDEA

[13] Quelle: Datensammlung Milchvieh, AGRIDEA und UFA-Revue, 1/2014, S. 43-46, Merkblatt, Erfolgreich ins Leben starten (Merkblatt zur Fütterung, Haltung und zu den Krankheiten)

[14] Quellen: UFA-Revue, 10/2016, S. 56-59, Antibiotika reduzieren und 12/2016, S.56-57, Erkenntnisse aus dem Projekt Colorispotop/Den Kälbern einen guten Start ermöglichen

Fütterung der Ferkel [15]

- Es ist auf eine ausreichende Aufnahme von Kolostrum zu achten, insbesondere bei Ferkeln von Jungsauen (weniger ausgeprägtes Immunsystem) und bei grossen Würfen (pro Ferkel ist weniger Kolostrum verfügbar).
  Nach der Geburt nehmen der Gehalt an Antikörpern des Kolostrums und die Antikörperpermeabilität der Darmwand sehr schnell ab. Die Ferkel sollten demnach so rasch als möglich nach der Geburt Kolostrum aufnehmen.
- Ferkel müssen ausreichend sauberes Wasser erhalten. Wasser regt unter anderem die Aufnahme von Trockenfutter an.
- Vom ersten Lebenstag an sollte zusätzlich Trockenfutter verabreicht werden. Die Zugabe von organischen Säuren zum Futter begrenzt die Vermehrung unerwünschter Bakterien im Darmtrakt und hilft, Durchfall zu vermeiden.
- Eisen ist ein Spurenelement, das für die gute Funktionsweise des Körpers unerlässlich ist und nicht ausreichend in der Milch von Muttersauen vorhanden ist. Eine Zugabe über Eiseninjektionen, orale Verabreichung und Wühlerde ist zweckmässig und notwendig.

Fütterung des Geflügels [16]

Bezüglich der Fütterung von Geflügel gibt das «Aviforum» entsprechende, grundsätzliche Empfehlungen zur Gesunderhaltung heraus:

- Bedarfsgerechte Fütterung der Legehennen, Küken und Junghennen sowie der Mastpoulets,
- Kontrolle von Futtervorrat und Futterzuteilung,
- Wasserversorgung und Wasserqualität,
- Beurteilung der Zusammensetzung und Struktur des Futters.

9

[15] Quellen: UFA-Revue, 12/2016, S. 46-47, Kolostrum-Aufnahme ist ein Muss und Datensammlung Schweine, AGRIDEA
[16] Quelle: Aviforum, 7-II Geflügel füttern

2. Gebäudehygiene spielt in der Prävention von Krankheiten eine zentrale Rolle

Hygiene in der Milchviehhaltung[17]

Massnahmen, welche eine Einschleppung und Vermehrung von Keimen begrenzen:

- Neue Tiere beim Kauf sorgfältig untersuchen: evtl. Quarantäne
- Kontakt mit potenziellen Keimträgern begrenzen: Sömmerung, Gemeinschaftsweiden, Viehausstellungen
- Hygiene im Stall: saubere Entmistung, zweimal täglich mit dem Mistschieber über Laufhof und Laufgänge, häufiger mit Entmistungsroboter, saubere Einstreu sowie Hygiene der Melkgeräte überwachen.
- Zitzen nach dem Melken mit jodhaltiger Lösung desinfizieren und auf eine gute Euterhygiene achten.
- Verwendung eines Keratinpfropfens oder eines Zitzenverschlusses (nur bei gesunden Kühen) zur Verhinderung des Eindringens pathogener Keime.
- Regelmässiger Weideauslauf
- Einsatz von Klauenbädern (bereits bei der Gebäudeplanung berücksichtigen); kann eine Möglichkeit sein, um gewisse Krankheiten wirksam zu bekämpfen oder um deren Entwicklung einzudämmen (z. B. Mortellaro bei Milchkühen).

Vorbeugung zur Verhinderung einer Ansteckung mit *Staphylococcus aureus*:

Kühe einer problematischen Herde in drei Gruppen unterteilen:

1. Gesunde Tiere:
   < 150 000 Zellen/ml Milch
2. Verdächtige Tiere:
   Kürzliche Geburt, Ankäufe,
   > 150 000 Zellen/ml Milch
3. Infizierte Tiere:
   Positives Testergebnis.

Die Melkreihenfolge muss jener der Gruppen folgen. Die infizierten Kühe werden behandelt oder geschlachtet.

Hygiene in der Kälberhaltung[18]

Massnahmen, welche die Einschleppung und Vermehrung von Keimen begrenzen:

- In Mastbetrieben empfiehlt sich das «Rein-Raus» System, um zu verhindern, dass Keime zwischen den Kälbern übertragen werden.
- Eingangskontrolle: Neue Tiere müssen bei Ankunft im Mastbetrieb untersucht werden; evtl. Quarantäne.
- Alle Tiere regelmässig untersuchen.
- Anzahl der Herkunftsbetriebe für Kälber sowie den Kontakt mit anderen, potenziell keimtragenden Kälbern begrenzen: Vorsicht bei Sömmerung, Gemeinschaftsweiden, wiederholtem Mischen von Kälbern.
- Der Stall muss gut gereinigt werden (desinfiziert), trocken sein und möglichst bereits einige Tage vor Ankunft der Kälber geleert werden. Er sollte mindestens einmal pro Monat gesäubert werden, um eine schädliche Gasbelastung und den Infektionsdruck zu minimieren.
- Beim Melken der Milch, die zur Kälbertränke verwendet wird, ist auf die Hygiene zu achten. Pathogene Keime vermehren sich schnell in verunreinigter Milch. Auch Milchpulver bildet ein ideales Nährmedium für Bakterien. Die Hygiene und Reinigung der Milchtanks muss stets einwandfrei erfolgen.
- Nicht vermarktete Milch, die viele Keime enthält, darf den Kälbern erst nach der Pasteurisierung verfüttert werden.
- Für die Haltung der Kälber wird ein Stall mit unterteilten Bereichen empfohlen. Fehlende Einstreu in Bereichen, in welchen sich die Wassertränken befinden, senkt die Feuchtigkeit im Strohbett. Feuchtigkeit fördert grundsätzlich die Entwicklung von Schadkeimen.
- Regelmässiger Weidegang wird empfohlen. Sonnenlicht ermöglicht die Aufnahme von Vitamin D und hat zudem eine desinfizierende Wirkung. Ausserdem ist es einfacher, den Stall zu reinigen, wenn die Kälber im Freien sind und Exkremente ausserhalb der Stallflächen abgesetzt werden.
- Das Einschleppen von Keimen über Betriebsbesuche verhindern: Vorsicht bzgl. Klauenpfleger, Tierarzt, Besamer, Futtermittelhändler, etc.

[17] Quelle: Datensammlung Milchvieh, AGRIDEA

[18] Quelle: UFA-Revue, 1/ /2014, S. 43-46, Merkblatt, Erfolgreich ins Leben starten (Merkblatt zur Fütterung, Haltung und zu den Krankheiten), und durch Proviande verfasste Broschüre, Empfehlungen für eine optimierte Kälberaufzucht und -mast

Hygiene in der Schweinehaltung [19]

Um die Einschleppung pathogener Keime in den Betrieb zu begrenzen, der Entwicklung unerwünschter Keime vorzubeugen und den mikrobiellen Druck im Innern des Betriebs zu senken, erlässt der Schweinegesundheitsdienst SGD Hygienerichtlinien bezüglich:

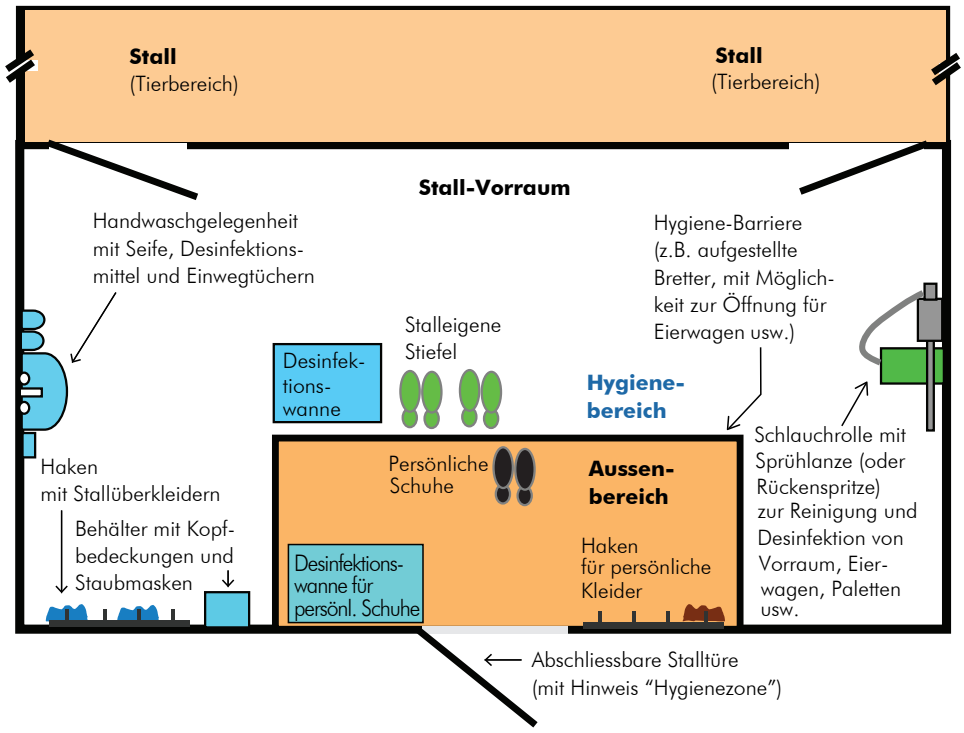
- Bau von Eintrittsschleusen in die Gebäude
- Den Betrieb gegen das Eindringen von Personen, Haus- und Wildtieren zu schützen, durch abgegrenzte Stallgebäude, abschliessbare Eingangsbereiche und, falls nötig, einer Umzäunung
- Korrekter Einführung neuer Mitarbeitenden in ihre Tätigkeiten
- Korrekten Schweinetransporten
- Dem Einkleiden von Besuchern und Stallpersonal mit stalleigenen Stiefeln und Überkleidern
- Unter Kontrolle halten von Fliegen und Schadnagern, falls nötig mittels aktiver Bekämpfung
- Gründlicher Reinigung und Desinfektion nach jedem Umtrieb
- Der regelmässigen Kontrolle und Reinigung von Lagerbehältern, Transportsystemen und Fütterungsanlagen
- Aufzucht- und Mastbetriebe sollten auch ein Rein-Raussystem anstreben.

Hygiene in der Geflügelhaltung [20]

Bezüglich der Hygiene vertritt das Aviforum folgende Richtlinien:

- Hygiene während des gesamten Produktionszyklus
- Hygiene beim Umtrieb und beim Anbringen von Hygienebarrieren (Hygieneschleusen)
- Reinigung und Desinfektion des Hühnerstalls und der Einrichtungen zwischen jeder Liefercharge
- Bekämpfung von Nagern, Schädlingen und Räubern
- Zugangskontrolle von Drittpersonen in den Hühnerstall
- Lieferung von Hühnern und Futter
- Tägliche Kontrolle der Herde und der Futteraufnahme
- Medizinische Behandlung der Herden
- Einsammeln und Lagern der Eier
- Rein-Raussystem in Mastbetrieben

Das nachstehende Schema zeigt das Beispiel einer Hygienebarriere mit Desinfektionsbecken für Stiefel



10

[19] Quellen: SUISAG SGD, 2014, Richtlinie Hygiene 2.5 und Kurs AGRIDEA-BLV, 17.057, 2017

[20] Quelle: SGP, Gute Hygienepraxis in der Geflügelmast, 2011 und Aviforum, Merkblatt B7-IV Geflügel gesund erhalten

3. Gute Haltungsbedingungen und ein geeignetes Gebäudeklima senken den Stress der Tiere

Permanenter Stress führt zu signifikanter Abnahme der Immunabwehr. Die Tiere sind anfällig gegenüber Krankheiten und benötigen mehr Tierarzneimittel, darunter Antibiotika.

Empfehlungen, um Stress vorzubeugen:[21]

- **Ruhe im Stall**
  - Transportwege müssen so kurz wie möglich sein und der Transport von zu jungen Tieren muss vermieden werden.
  - Der Tierhalter muss in seiner Gestik ruhig, besonnen und geduldig sein.
  - Es wurde nachgewiesen, dass Tiere, die in kleinen Gruppen gehalten werden, weniger mikrobiellen Druck erfahren und weniger sozialem Stress ausgesetzt sind und dadurch weniger Infektionskrankheiten erleiden.
  - Grosse Gewichtsunterschiede unter den Tieren sind zu vermeiden, denn sie führen zu sozialem Stress.
  - Im Kälberstall sollte Stroh grosszügig eingestreut werden (die Hinterbeine sollten im Liegen verborgen sein), damit die Kälber sich hineinkauern und vollends entspannen können.

- **Verfügbarer Platz**
  - Eine ausreichend grosse Fläche senkt den mikrobiellen Druck, den Stress und das Risiko von Konflikten mit Verletzungen. Darüber hinaus ist eine Fläche, die körperliche Aktivität zulässt, gesundheitsfördernd und verhindert Verhaltensstörungen im Zusammenhang mit Langeweile, wie z.B. Kannibalismus (Hühner, Schweine).
  - Die Tiere müssen ausreichend Platz haben, um sich pflegen zu können. Bei Rindern ist ein Laufstall optimal, da sie sich darin gut bewegen können. Regelmässiger Auslauf im Freien ist äusserst empfehlenswert.
  - Insbesondere bei Kälbern hat die verfügbare Luftmenge einen entscheidenden Einfluss auf ihre Gesundheit. Es werden mindestens 6-8 m^3 pro Kalb empfohlen.
  - Strukturierte und geräumige Buchten ermöglichen es Schweinen, je nach klimatischen Bedingungen eine entsprechende Liegefläche aufzusuchen (frische Flächen im Sommer; eingestreute Flächen im Winter). Bestimmte Flächen können zudem für spezifische Verhaltensweisen reserviert werden (z.B. Kotplätze).
  - Kälber schätzen eine mit Stroh eingestreute Liegefläche im Freien. Häufiges Ruhen im Freien wirkt sich positiv auf die Gesundheit der Lungen aus.
  - Hühner benötigen zum Ausruhen erhöhte Sitzstangen.

- **Verfügbarkeit von Futter und Wasser**
  - Leichter Zugang zu Futter und Wasser, ohne Konkurrenzkampf mit Artgenossen, senkt den sozialen Stress merklich.
  - Eine abrupte Futterumstellung stresst die Tiere.

- **Licht und Luftzirkulation**[22]
  - Licht beeinflusst Leistung und Tierwohl bezüglich des Stoffwechsels, der Hormonproduktion, des Wachstums, der Fruchtbarkeit und bei den Rindern auch bezüglich der Milchproduktion. Mehrere Studien konnten eine positive Wirkung einer täglichen, 16-stündigen Beleuchtung von September bis April auf die Milchproduktion nachweisen (durchschnittliche Zunahmen von über zwei Kilogramm Milch pro Kuh und Tag). LED-Beleuchtung, die dem Sonnenlicht sehr ähnlich ist, ist für das Sehvermögen der Rinder besser geeignet als beispielsweise Natriumdampflampen.
  - Im Winter verhindert eine gute Dämmung Zugluft im Innenbereich.
  - Eine gut eingestellte Belüftung ermöglicht die Abfuhr schädlicher Gase wie z.B. Ammoniak, vermeidet zudem kalte und feuchte Luft und schafft eine konstante, temperierte Umgebungstemperatur.

Es ist zudem wichtig, darauf hinzuweisen, dass systematische veterinärmedizinische Untersuchungen beim Einstallen dringend zu empfehlen sind.

[21] Quellen: Von Proviande verfasste Broschüre, Empfehlungen für eine optimierte Aufzucht und Mast und Website, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Haltung von Schweinen/Hühnern/Rindern

[22] Quellen: Agri, 27. November 2015, Les étables devraient toutes être pourvues de LED und Agri, 26. Mai 2017, S.16, Un climat d'étable favorable aux veaux

Impfungen [23, 24]

Die Impfung ist eine der Massnahmen, die im Rahmen der StAR-Präventionsstrategie unterstützt wird. Ziel ist es, mit dem Betriebstierarzt ein koordiniertes und kontinuierliches Impfprogramm für die verschiedenen Tierarten zu erstellen.

Die Verfügbarkeit von Impfstoffen auf dem Schweizer Markt sollte verbessert werden, insbesondere mit günstigen Präparaten. Eine Impfung besteht darin, einem Individuum einen abgeschwächten oder abgetöteten Erreger zu injizieren. Der Körper bildet infolgedessen Antikörper, die bereit sind, diesen Erreger im Falle einer realen Infektion zu bekämpfen. Dank der Impfung kann sich das Immunsystem bei einer solchen Infektion schneller und stärker aktivieren und den Erreger eliminieren. Dieser Vorgang benötigt Zeit, deshalb eignet sich die Impfung im Normalfall nicht für die Behandlung bereits erkrankter Tiere. **Es handelt sich vor allem um eine vorbeugende Massnahme.**

Impfstoff-Nebenwirkungen sind selten. Allerdings werden oft Zusatzstoffe (z.B. Aluminium) in den Impfstoffen verwendet, um die Immunantwort zu verstärken und diese können manchmal übermässige Reaktionen wie z.B. lokale Entzündungsreaktionen mit Abszessbildung auslösen.

Der Schweinegesundheitsdienst und Aviforum publizieren Impfrichtlinien und Impfratschläge auf ihren Websites. Für zusätzliche Informationen zu verschiedenen verfügbaren und empfohlenen Impfstoffen wird vorzugsweise der Tierarzt kontaktiert.

Regeln für einen ordnungsgemässen Einsatz von Impfstoffen:

- Impfstoffe müssen vom Tierarzt verordnet und abgegeben werden.
- Die Verschreibungen des Tierarztes und die Anweisungen auf der Packungsbeilage müssen strikt eingehalten werden (Impfdauer, Dosierung, Art der Verabreichung). Die Injektionstechnik muss korrekt erfolgen und gut beherrscht werden.
- Es muss auf die Haltbarkeit der Impfstoffe geachtet werden, denn es handelt sich um ein empfindliches biologisches Produkt: Kühlkette einhalten, geöffnetes Fläschchen innerhalb weniger Stunden aufbrauchen.
- Geeignete, sterile Einwegspritzen benutzen. Sind in der Spritze Reinigungs- oder Desinfektionsmittelrückstände vorhanden, kann der Impfstoff seine Wirksamkeit verlieren.

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Impfung:

- Die Impfstrategie ist mit dem Tierarzt aufgrund der Infektionserreger festzulegen (Impfdauer, Tiere, Impfung einer Tiercharge oder von Einzeltieren).
- Die kurative Impfung (wenn der Infektionserreger bereits vorhanden ist) ist nicht sehr wirksam. Die präventive Anwendung ist vorzuziehen.
- Damit die Impfung anschlägt, muss das Immunsystem intakt sein! Es werden deshalb nur gesunde Tiere geimpft.
- Tiere vor der Risikoperiode gegen einen identifizierten Infektionserreger impfen. Die Tiere werden oft zu spät oder unzureichend geimpft. Gestresste Tiere (Transport, Futterumstellung, Buchtenwechsel) sollen nicht geimpft werden. Zudem ist darauf zu achten, dass die Tiere angemessen behandelt und gehalten werden.
- Die Impfung der Muttertiere schützt ihre zukünftigen Jungen, da ihre Antikörper mit dem Kolostrum an sie übertragen werden. Die Mutter muss rechtzeitig geimpft werden, und die Jungtiere müssen ausreichend Kolostrum aufnehmen.

Verwendete Impfstoffe müssen im Behandlungsjournal erfasst werden.

Der Einsatz von Antibiotika und Impfstoffen darf nie darauf abzielen, Mängel in der Fütterung, Hygiene oder Haltung zu korrigieren!

[23] Quelle: Strategischer Einsatz von Impfstoffen bei Schweinen. Impfleitfaden für Tierärztinnen und Tierärzte. Vetsuisse-Fakultät, GST, BLV. Stand Dezember 2018

[24] Quelle: Réussir Lait, Dezember 2016. Quelle place pour les vaccins ?

Zweite Empfehlung: Sachgemässer Antibiotikaeinsatz; weniger behandeln, besser behandeln

Antibiotika sollen so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig eingesetzt werden, denn kranke Tiere müssen behandelt werden. Die Entwicklung neuer Antibiotika stagniert jedoch, und wenn ein neuer Wirkstoff auf den Markt kommt, ist er für Tiere meist nicht zugelassen. Ziel ist es demnach, verfügbare Antibiotika bestmöglich zu nutzen, damit das Auftreten von Resistenzen begrenzt und die Wirksamkeit der Antibiotika erhalten werden kann! **«Weniger behandeln, besser behandeln»** bedeutet, Verschwendung zu vermeiden und Antibiotika nur aufgrund einer entsprechenden Diagnose und nur nach Verschreibung des Tierarztes einzusetzen.

Jeder Antibiotikaeinsatz muss vom Tierarzt verordnet werden und die Anweisungen des Tierarztes sind strikte zu befolgen.

Die Diagnose: ein unerlässliches Entscheidungsinstrument

Eine Diagnose durch den Tierarzt ist entscheidend, um den unsachgemässen Einsatz von Antibiotika und die damit einhergehende Entwicklung von Resistenzen zu vermeiden.

Ob eine Krankheit durch Bakterien oder Viren verursacht wird, lässt sich aufgrund der Symptome nur schwer feststellen, es braucht eine diagnostische Aufarbeitung. Wird die Krankheit durch ein Virus verursacht, ist der Einsatz von Antibiotika unsinnig. Ausserdem unterscheidet man verschiedene Klassen von Antibiotika, welche je nach Wirkmechanismus unterschiedliche Bakterienspezies bekämpfen können. Es ist wichtig, ein Antibiotikum einzusetzen, welches gegen den entsprechenden Keim tatsächlich wirkt. Kein Antibiotikum wirkt gegen alle Bakterien. Mit diagnostischen Mitteln kann unter anderem festgestellt werden, ob eine Krankheit durch ein Bakterium verursacht wird und wenn ja, durch welches (bakteriologische Analyse). Ebenso lässt sich bestimmen, ob das betreffende Bakterium Resistenzen aufweist (Antibiogramm[25]). Dieses Vorgehen erhellt, ob der Einsatz eines Antibiotikums notwendig ist und ermöglicht es, ein Antibiotikum zu wählen, das gegen das betreffende Bakterium wirksam ist!

Die genaue Identifizierung des verursachenden Bakteriums erlaubt den Einsatz eines Schmalband-Antibiotikums. Antibiotika haben Wirkungsspektren, die von schmal bis breit reichen. Ein Schmalspektrum-Antibiotikum wirkt nur gegen bestimmte Bakterienfamilien, während ein Breitband-Antibiotikum weniger spezifisch und gegen eine grosse Anzahl von Bakterienfamilien wirkt. **Breitbandantibiotika sind soweit als möglich zu vermeiden, da sie bei vielen Bakterienarten die Resistenzbildung fördern können.**

Im Rahmen der StAR-Strategie wurde das Dokument «Umsichtiger Einsatz von Antibiotika: Therapieleitfaden für Tierärztinnen und Tierärzte» verfasst. Dieser Leitfaden enthält Empfehlungen über zu verwendende Antibiotika, Dosierungen und Therapiedauer bei einer spezifischen Indikation. Es kann auf der Website des BLV heruntergeladen werden. Der bereits erhältliche Therapieleitfaden befasst sich mit den Tierarten Schwein und Rind. Für Kleintiere ist ein gleichartiges Dokument in Bearbeitung.

Nach Beginn einer Antibiotikabehandlung ist es wichtig, die Verordnungen des Tierarztes bezüglich Dosierung und Behandlungsdauer strikt zu befolgen. Eine Unterdosierung oder eine ungenügende Therapiedauer können die Entwicklung von Resistenzen fördern.

Die Kosten einer Diagnose sind nicht zu vernachlässigen, sollen aber mit den Kosten für eine Antibiotikabehandlung verglichen werden, die sehr oft wesentlich höher ausfallen, wie dies am Beispiel der Behandlung einer Mastitis dargestellt wird:

- Ein Antibiogramm dauert zwei bis drei Tage und kostet im Schnitt (ohne nachfolgende Behandlungskosten) zwischen 30 und 40 Franken.[26]
- Die Behandlung eines von Mastitis betroffenen Euter-Viertels kostet im Schnitt 450 Franken je Kuh.[27]

Eine korrekte Diagnose hilft, Fehlbehandlungen zu vermeiden und dadurch Kosten einzusparen. Die Entwicklung und der Zugriff auf Labormethoden, die kostengünstig sind und schnelle Resultate erbringen, sind weitere Ziele der StAR.

Die Projekte PathoPig und PathoCalf

Die Teilnahme an den Projekten PathoPig oder PathoCalf ermöglicht es Betrieben mit Schweine- oder Rinderhaltung, in den Genuss einer finanziellen Unterstützung zu gelangen, um die auf dem Betrieb vorhandenen Krankheitserreger zu identifizieren. Das Programm PathoPig ist sehr erfolgreich, haben doch 90% der Betriebe, die eine diagnostische Abklärung (Autopsie des Tiers mit vertiefter anatomischer und pathologischer Untersuchung) durchführen liessen, den Gesundheitszustand ihrer Tierhaltung verbessern können, indem nach der Diagnose entsprechende Massnahmen umgesetzt wurden. Bei über der Hälfte der geklärten Problemfälle (seit 2014) wurden die Untersuchungen im Nachgang an Verdauungsstörungen durchgeführt. Eine diagnostische Abklärung ist insbesondere bei Durchfallerkrankungen gerechtfertigt, die sowohl durch Bakterien, als auch durch Viren oder Parasiten verursacht werden können und ohne diagnostische Aufarbeitung rasch zur missbräuchlichen Anwendung von Antibiotika führen. Ebenfalls im Rahmen von PathoPig kam es zudem zum erfolgreichen Auffinden von Tierseuchenerregern.

[25] Ein Antibiogramm ist eine Labortechnik zur Bestimmung der Wirksamkeit eines Antibiotikums gegen einem Bakterienstamm
[26] Quelle: Merkblatt Bio Suisse, Antibiotika reduzieren
[27] Quelle: VetSuisse-Fakultät Zürich

Gesetzliche Grundlagen des Antibiotikaeinsatzes

Tierarzneimittelverordnung (TAMV)

Der Einsatz von Antibiotika (und von Tierarzneimitteln im Allgemeinen) ist in der TAMV geregelt (siehe Merkblatt 6.1 Check-Liste TAMV der AGRIDEA-Datensammlungen mit den Datenblättern Milchvieh, Schweine und Kleinwiederkäuer).

Historischer Exkurs:

- 1999: Verbot des Zusatzes von Antibiotika in Futtermitteln als Leistungsförderer
- 2004: Neue Bestimmungen zum Einsatz von Tierarzneimitteln gemäss TAMV
- 2016: Teilrevision der TAMV (eine der ersten Massnahmen der StAR-Strategie).

Die TAMV soll folgendes bezwecken:

- Einen korrekten Einsatz von Tierarzneimitteln, insbesondere von Antibiotika (gezielte Massnahmen)
- Die Garantie von Lebensmitteln, die frei von Arzneimittelrückständen sind
- Die Garantie der Versorgung mit hochwertigen, wirksamen und sicheren Tierarzneimitteln zum Schutz der Tiergesundheit.

Der Landwirt muss:

- Ein Behandlungsjournal führen, worin die auf Verschreibung hin eingesetzten Arzneimittel einzutragen sind.
  Der Landwirt kann zudem eine TAM-Vereinbarung mit seinem Tierarzt unterzeichnen. Diese sieht vor, einen Vorrat an verschreibungspflichtigen Arzneimittelen auf dem Betrieb zu halten. Ohne Vereinbarung darf der Landwirt keine Tierarzneimittel vorrätig halten. Erkrankt ein Tier, muss der Tierarzt den Betrieb systematisch besuchen.

  Ausgenommen von den auf Vorrat abgegebenen Tierarzneimitteln sind:
  – Antibiotika, die für prophylaktische Zwecke eingesetzt werden
  – Kritische Antibiotika.

Der Tierarzt muss:

- Bei Übergabe eines Arzneimittels eine Etikette an diesem anbringen und eine schriftliche Anleitung zu dessen Einsatz abgeben.
  – Die Etikette und die Anleitung zum Einsatz des Arzneimittels informieren über Dosierung, Aufbewahrung, Wartezeit, Übergabedatum, Name des Tierhalters und der Tierarztpraxis.
  – In der Anleitung zum Einsatz des Arzneimittels werden zudem die Tierart und das zu behandelnde Gesundheitsproblem festgehalten.

Die TAM-Vereinbarung setzt voraus bzw. beinhaltet, dass der Tierarzt:

- Eine Weiterbildung zum fachtechnisch verantwortlichen Tierarzt (FTVT) absolviert hat
- 1-4 Besuche pro Jahr je nach Risikobeurteilung durchführt
- Eine Kontrolle des korrekten Arzneimitteleneinsatzes vornimmt (z.B. Kontrolle der Stallapotheke).

Vorgaben, die durch Labelprogramme gemacht werden

Gewisse Labelprogramme enthalten in ihren Pflichtenheften besondere Regeln zum Einsatz von Antibiotika, welche restriktiver sein können als jene der TAMV. Ein Beispiel dafür ist das Pflichtenheft von BioSuisse, das die Durchführung eines Antibiogramms zwingend vorschreibt, bevor zum Beispiel ein Trockensteller eingesetzt wird, welcher als kritisches Antibiotikum eingestuft wird.

Das Pflichtenheft von IP-Schweiz schliesst jene Kälber aus, die mehr als zwei Antibiotikabehandlungen erhalten haben.
Bei BioSuisse wird nur eine einzige Behandlungen für Tiere , die weniger als ein Jahr alt sind, erlaubt und maximal drei Behandlungen pro Jahr für ältere Tiere.

Beispiele zu Konsequenzen für die Praxis betreffend der neuen Bestimmungen der TAMV

Antibiotika beim Einstallen

Antibiotika zur prophylaktischen Behandlung dürfen vom Tierarzt nicht mehr auf Vorrat an den Tierhalter abgegeben werden. Jeder Entscheid über den Einsatz von Antibiotika beim Einstallen wird vom Tierarzt gefällt. Begleitend dazu sollten meist Zusatzmassnahmen ergriffen werden, um die Tiergesundheit zu verbessern und die Ausbreitung von Erregern zu unterbinden: z.B. Impfungen, Verbesserung der Hygiene, Verbesserung des Stallklimas, u.a.

Behandlung mit Antibiotika auf der Alp

Es ist nicht mehr gestattet, kritische Antibiotika auf der Alp aufzubewahren (auch nicht auf schwer zugänglichen Alpen). Sollte die Behandlung mit einem vorrätigen Antibiotikum erster Wahl nicht ausreichen (d.h. es braucht ein kritisches Antibiotikum), muss der Fall zwingend vom Tierarzt beurteilt werden und erfordert eine Verschreibung (Indikation), bevor ein solches verabreicht wird.

Trockenstellen von Milchkühen

Ein Vergleich von 33 Einzelstudien zum Trockenstellen (Halasa et al., 2009) hat nachgewiesen, dass das selektive Trockenstellen einzelner Kühe gleiche Resultate lieferte wie das systematische Trockenstellen aller Kühe mit Antibiotika (Prophylaxe). Ausserdem wird die präventive Wirkung des systematischen Trockenstellens im Falle von Koagulase-negativen Staphylokokken (KNS) in Frage gestellt. Cameron et al. haben 2014 gezeigt, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen selektivem und systematischem Trockenstellen bezüglich erneuter Infektionsrate gibt, und dass die Heilungsquote bestehender Infekte in beiden Fällen gleich hoch ist. Zudem schützt der Einsatz eines Zitzenversieglers gegen erneute Infekte und stellt damit eine gute Alternative zur Prophylaxe mittels Antibiotika dar.

Antibiotika für die Prophylaxe dürfen nicht mehr auf Vorrat abgegeben werden - dies betrifft auch antibiotische Trockensteller. Das bedeutet, dass solche Trockensteller nur noch nach Abklärungen durch den Tierarzt (Diagnosestellung, Miteinbezug vorbestehender Euterinfektionen, Beurteilung Mastitisrisiko) abgegeben werden dürfen. Dies jedoch weder prophylaktisch für die ganze Herde, noch für eine unbestimmte Anzahl undefinierter Kühe einer Herde. Ein betriebsspezifisches, selektives Trockenstellen auf der Grundlage tierärztlicher Abklärungen muss integrierter Bestandteil eines angemessenen Einsatzes von Trockenstellern mit Antibiotika sein.[28] Die Umsetzung des selektiven Trockenstellens entspricht den neuen Anforderungen der TAMV.

Der Entscheid (Trockenstellen mit oder ohne Antibiotika) basiert auf dem Gesundheitsstatus des Betriebs, der Zellzahl und dem Auftreten früherer Mastitisfälle. Die Diagnose erlaubt es, die Strategie des Trockenstellens für den Betrieb zu verfeinern. Die Wahl des eingesetzten Antibiotikums erfolgt nach Identifikation der verantwortlichen Keime (bakteriologische Analyse) und der Resistenzsituation (Antibiogramm). Für weitere Details siehe Merkblatt 6.11, Datensammlung Milchvieh, AGRIDEA.

Empfehlungen im Zusammenhang mit einem angemessenen Antibiotikaeinsatz

- Diagnostische Abklärung zur Prüfung, ob die Krankheit durch ein Bakterium hervorgerufen wird, sowie Sicherstellung, dass das verordnete Antibiotikum gegen das entsprechende Bakterium wirksam ist
- Nach der Identifikation des pathogenen Erregers vorzugsweise Schmalspektrum-Antibiotika (anstelle von Breitband-Antibiotika) einsetzen
- Verordnete Dosierung und Behandlungsdauer einhalten (selbst wenn das Tier keine Symptome mehr aufweist)
- Auf eine gute Herdengesundheit achten, damit das Immunsystem im Falle der Verabreichung eines Antibiotikums weiterhin aktiv bleibt
- Häufigkeit des Antibiotikaeinsatzes begrenzen: nur wenn nötig einsetzen! Nur kranke Tiere behandeln und prophylaktische Behandlungen vermeiden.

Eine gezielte Behandlung führt zu weniger Resistenzen.

[28] Quelle: Revision Tierarzneimittel-Verordnung (TAMV) Das Wichtigste in Kürze - Merkblatt für Tierärztinnen und Tierärzte, Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Staat Freiburg

Der Einsatz von Komplementärmedizin

Immer mehr Landwirte setzen zur Unterstützung der Herdengesundheit auf Komplementärmedizin, bekannt auch als Alternativmedizin oder natürliche Medizin. Diese Methoden (Homöopathie, Phytotherapie, Aromatherapie, Osteopathie, Akupunktur u.a.) gehören zu den Anwendungen, die vor allem präventiv helfen können, den Antibiotikaeinsatz zu reduzieren.

Die Komplementärmedizin hat einen nicht zu vernachlässigenden Vorteil: Sie fördert keine Entwicklung von Resistenzen. Der korrekte und effiziente Einsatz erfordert aber ein ausreichendes Mass an Kenntnissen (Weiterbildung oder Unterstützung durch den Tierarzt). Komplementärmedizin kann vorbeugend, heilend oder ganz einfach zur Stärkung der Tiergesundheit eingesetzt werden. Der Einsatz von Komplementärmedizin kann weder Fehler im Betriebsmanagement kompensieren noch den Antibiotikaeinsatz vollständig ersetzen. Sie kann aber ein Mittel sein, um den Antibiotikaeinsatz zu reduzieren, wie Beispiele aus der Praxis zeigen.

Das Projekt «pro-Q» des FiBL hat gezeigt, dass präventive Massnahmen (Zucht, Ernährung, Hygiene, Melkmanagement und Mensch-Tier-Beziehung) in Kombination mit Homöopathie bei Mastitis-Fällen den Einsatz von Antibiotika zu senken vermag. Ohne begleitende Präventionsmassnahmen erzielt man mit Homöopathie keine effizienteren Ergebnisse als mit Antibiotika und muss ebenso mit Reinfektionen nach 3-4 Monaten rechnen[29]. Gleichwohl konnten Antibiotikabehandlungen im Rahmen des Projekts «Production Laitière Durable» (FRI, FiBL) um ein Drittel reduziert werden. Dies dank einer verbesserten Herdenkontrolle und der Anwendung alternativer Therapieansätze (Homöopathie) zur Behandlung von Euterentzündungen.[30]

Voraussetzung ist, dass Landwirte und Bäuerinnen darüber informiert werden, dass solche Alternativen existieren. Dies sollte in erster Linie im Gespräch mit darauf spezialisierten Tierärzten erfolgen. Zahlreiche Organisationen und Interessengruppen sind in Projekten eingebunden, die zusätzliche Informationen zur Komplementärmedizin vermitteln und Hilfestellungen anbieten.

Die neuen Richtlinien von BioSuisse legen fest, dass im Betrieb vorrangig natürliche Arzneimittel und komplementärmedizinische Arzneimittel eingesetzt werden müssen.

Vor- und Nachteile der Komplementärmedizin

Vorteile

- Verursacht keine Resistenzen
- Kann präventiv oder heilend agieren oder das Tierwohl stärken
- In Verbindung mit präventiven Massnahmen wirksam in vielen Situationen
- Zeit für Beobachtung und Weiterbildung ist unerlässlich, dies kann zu früherer und besserer Erkennung von Krankheiten führen.

Nachteile

- Kann Antibiotika nicht ersetzen
- Die Wirksamkeit vieler Methoden ist wissenschaftlich nicht nachgewiesen
- Kann präventive Massnahmen (Fütterung, Hygiene, Haltung) nicht ersetzen
- Es besteht das Risiko, dass notwendige antibiotische Behandlungen nicht oder zu spät durchgeführt werden.

11

Bakteriophagen – ein Arzneimittel der Zukunft?

Bakteriophagen sind natürlich vorkommende Viren, die Bakterien mittels Enzymen zerstören. Zurzeit laufen Projekte zur Entwicklung ihres Einsatzes in der Veterinärmedizin. Das Projekt AntibioPhage wurde Ende 2015 in Frankreich begonnen und hat zum Ziel, Bakteriophagen zu identifizieren, welche die Stämme von E. coli, pathogene Erreger beim Geflügel, bekämpfen. In der Schweiz umfasst das nationale Forschungsprogramm «Antimikrobielle Resistenz» (NFP 72) ein Projekt, das sich mit Bakteriophagen zur Behandlung lokaler Infektionen im Körperinnern auseinandersetzt. Auch ein Projekt des BLV testet die Wirksamkeit von Bakteriophagen zur Senkung des Infektionsdrucks der MRSA auf einem Schweinebetrieb mit hoher Prävalenz.

[29] Quelle: Bioaktuell, 7/2016, S.6-7, Tierwohl und Homöopathie statt Antibiotika

[30] Quelle: Frutschi Mascher V. et al. Reduktion des Antibiotikaeinsatzes und Erhöhung der Fütterungsautonomie in der Milchproduktion. Agrarforschung Schweiz 8 (11-12): 438-445, 2017

Dritte Empfehlung: Zusammenarbeit, Aus- und Weiterbildung; sich begleiten lassen und Dienstleistungen nutzen

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um zur Verbesserung der Tiergesundheit Unterstützung, Begleitung und Ratschläge beizuziehen. Nachfolgend werden hierzu einige genannt.

Begleitung durch den Tierarzt

Der Tierarzt bleibt der ideale Gesprächspartner für Fragen zur Tier- und Herdengesundheit. Er ist mehr als nur ein «Feuerwehrmann», der bei Problemen auf dem Hof erscheint. Er ist ein Verbündeter, um eine dauerhaft gute Herdengesundheit aufzubauen.

Gesundheitsdienste

Jede Produktionsrichtung in der Tierhaltung hat ihren Gesundheitsdienst, mehrheitlich existieren diese bereits seit mehreren Jahren: Rindergesundheitsdienst (RGD), Schweinegesundheitsdienst (SGD) und Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK). Im Jahr 2017 wurde zusätzlich ein Kälbergesundheitsdienst (KGD) gegründet.

Die Gesundheitsdienste bieten zahlreiche unterstützende Dienstleistungen an. Der RGD und SGD bieten insbesondere eine «Bestandesbetreuung» durch einen Tierarzt an. Diese Form der Betreuung bietet einen differenzierten gesundheitlichen Ansatz auf Betriebsebene, der das gesamte Herdenmanagement umfasst. Ziel ist es, Gesundheitsprobleme auf dem Betrieb von vornherein zu verhindern, anstatt im Nachhinein zu kurieren. Es wird demgemäss versucht, Notfalleinsätze des Tierarztes zu vermeiden. Dieser besucht den Betrieb regelmässig und versichert sich, dass die gemeinsam mit dem Tierhalter vereinbarten Ziele erreicht wurden. Auch wenn der Besuch zahlungspflichtig ist, soll die Betreuung helfen, Tierarztkosten insgesamt zu senken. Folgende Aspekte können von der Betreuung betroffenen sein: Fruchtbarkeit, Eutergesundheit, Fütterung, Klauengesundheit, Aufzucht der Jungtiere u.a. Ziel des Kälbergesundheitsdienstes ist es, die Kälbergesundheit zu verbessern und den Antibiotikaeinsatz in der Kälberhaltung innerhalb von sechs Jahren um 50% zu senken. Dies durch Prävention und einer systemischen Bestandesbetreuung.

Betreuung durch den landwirtschaftlichen Berater

Der landwirtschaftliche Berater spielt eine zentrale Rolle in der Betriebswirtschaft. Er verfügt über eine Gesamtsicht des Betriebs. Seine Rolle ist ergänzend zu jener des Tierarztes zu verstehen. Der Berater kann in die Prävention von Gesundheitsproblemen eingreifen, indem er an der Umsetzung von Praktiken arbeitet, die mit dem System im Einklang stehen.

Ein Beispiel ist das von der «Fondation Rurale Interjurassienne» entwickelte Angebot von Gesundheitsüberwachungsdiensten für Milchvieh, das sich hauptsächlich auf die Eutergesundheit ausrichtet, aber bei Bedarf auch auf andere Gesundheitsprobleme der Milchkühe und Kälber ausgedehnt werden kann.

Komplementärmedizinische Beratung

SPEZIALISIERTE TIERÄRZTE: In der Komplementärmedizin spezialisierte Tierärzte haben eine spezielle Ausbildung absolviert und besitzen einen Fähigkeitsausweis der GST. Tierärzte mit diesem Ausweis sind auf der Website von camvet erfasst (www.camvet.ch).

KOMETIAN: Dieser mehrheitlich telefonische Beratungsdienst wird während 24 Stunden am Tag von in der Komplementärmedizin spezialisierten Tierärzten und Tierheilpraktikern angeboten. Er ist jenen Landwirten vorbehalten, die bereits Homöopathie praktizieren und darin Erfahrung haben, durch aufmerksames Beobachten ihrer Tiere die Symptome einer Erkrankung richtig identifizieren zu können (www.kometian.ch).

Arbeitskreise zum Thema Tiergesundheit

Diese Interessengruppen ermöglichen einen aktiven Erfahrungsaustausch zwischen Fachleuten. Hierzu kann man z.B. das nationale Beratungsprojekt für Tiergesundheit «PROVIEH» [31] erwähnen, welches von Bio Suisse getragen wird und auf einem engen Erfahrungsaustausch der Milchproduzenten aufbaut. Das Projekt umfasst Informationsveranstaltungen, Stallbesuche und unterhält aktive Arbeitsgruppen. Die Gruppierungen, die im Rahmen des Projektes «PROVIEH» schweizweit aktiv sind, formieren sich autonom und werden von biologisch wirtschaftenden Landwirten und Bäuerinnen moderiert. In verschiedenen Kantonen werden ebenfalls Möglichkeiten für einen entsprechenden Erfahrungsaustausch angeboten (Interessens-, Arbeits- oder Betriebsnetzgruppen), dies je nach Interesse in den Themenbereichen Tiergesundheit, Komplementärmedizin und Prävention.

«Die Gruppe ermöglicht es uns, uns neu zu positionieren und uns auf andere Betriebe und Arbeitsmethoden auszurichten.»
Sylvain Rohrbach, Landwirt, La Chaux-de-Fonds NE, Teilnehmer in der Gruppe PROVIEH

Da sich der Austausch zwischen Landwirten bewährt hat, bilden sich auch Interessengruppen zur Eutergesundheit unter Tierärzten. Bei diesem Austausch thematisieren die Teilnehmer Fragen der Diagnostik, der Behandlung, der Sanierung der Herde, der Kommunikation usw.

Aus- und Weiterbildung, Dokumentation und Information

Beratungsdienste und Labelorganisationen bieten zahlreiche Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Tiergesundheit an. Die Angebote sind je nach Kanton in den jährlichen Veranstaltungskalendern der kantonalen Beratungsdienststellen aufgeführt und abrufbar.

Zahlreiche Dokumente und Informationen zu Gesundheitsthemen und Antibiotikaresistenz sind bereits verfügbar. Mehrheitlich können diese im Internet kostenlos heruntergeladen werden.

12

[31] www.provieh.ch

Links für den elektronischen Zugang zu vorliegenden Merkblatt und weiteren nützlichen Dokumentationen

www.agridea.ch

→ Thema
→ Tierhaltung
→ Tierwohl und Tiergesundheit
→ Antibiotikaresistenzen: Nützliche Links und Dokumente

Bildquellen

1, 2, 5 et 8	© BLV/Annette Boutellier
3, 4	© Bio Suisse
6, 9	© Proviande
7	© FiBL
10	© Aviforum
11	© FiBL/Thomas Alföldi
12	© AGRIDEA/Fabienne Gresset

Impressum

Heraus-geberin	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 97 00 www.agridea.ch
Autoren	Fabienne Gresset, AGRIDEA, Lauriane Dani, Pascal Python, Marc Boessinger AGRIDEA
Gruppe	Tierhaltung
Fachlicher Input	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)
Gestaltung	AGRIDEA
Art.-Nr.	3296

© AGRIDEA, April 2019